

PTO HAS COPY**PATENT ABSTRACTS OF JAPAN**

(11)Publication number : 08-188527

(43)Date of publication of application : 23.07.1996

(51)Int.CI.	A61K 7/48 A61K 7/00
-------------	------------------------

(21)Application number : 07-018524	(71)Applicant : HISAMITSU PHARMACEUT CO INC
------------------------------------	---

(22)Date of filing : 09.01.1995	(72)Inventor : IKEURA YASUHIRO FURUSE YASUHISA OISHI SHIGEHIRO
---------------------------------	--

(54) SHEET-LIKE PACK AGENT**(57)Abstract:**

PURPOSE: To obtain a sheet-like pack agent usable for a quasi-drug or a cosmetic used for conditioning and beautifying of the skin by including a water-soluble polymer, a polyhydric alcohol, a humectant component, a curing agent, a skin beautifying component and water as active components, and further added with an antiseptic agent, as necessary.

CONSTITUTION: This sheet-like pack agent contains a water-soluble polymer (suitably gelatin or a polyacrylic acid salt), a polyhydric alcohol (suitably glycols), a humectant component (suitably an aqueous solution of an acylated kefiran or an extract of malt), a curing agent (suitably a hardly water-soluble aluminum compound or a polyfunctional epoxy compound), a skin beautifying component (suitably an extract of placenta or allantoin) and water. The pack agent may further be added with an antiseptic agent (e.g. benzoic acid). The pack agent is simply handled and has a suitable tackiness to the skin and a use feeling, and furthermore, has an excellent safety to the skin and is remarkably excellent in stability of preparation properties with passage of time, and also, has an excellent cooling effect due to a high water content to induce a comfortable refrigerant feeling.

LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 14.10.1999

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平8-188527

(43)公開日 平成8年(1996)7月23日

(51)Int.Cl.⁶

A 61 K 7/48
7/00

識別記号

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

U
L

審査請求 未請求 請求項の数9 FD (全14頁)

(21)出願番号

特願平7-18524

(22)出願日

平成7年(1995)1月9日

(71)出願人 000160522

久光製薬株式会社

佐賀県鳥栖市田代大官町408番地

(72)発明者 池浦 康弘

佐賀県鳥栖市田代大官町408番地 久光製

薬株式会社内

(72)発明者 古瀬 靖久

佐賀県鳥栖市田代大官町408番地 久光製

薬株式会社内

(72)発明者 大石 茂弘

佐賀県鳥栖市田代大官町408番地 久光製

薬株式会社内

(74)代理人 弁理士 榎本 一郎

(54)【発明の名称】 シート状パック剤

(57)【要約】

【目的】 本発明は、簡便に使用でき、かつ肌に対する適度な粘着性や保湿性を持ち、製剤物性の安定性や肌に対する安全性に優れるとともに、使用時の使用感および肌に対するパック効果に優れた高含水のシート状パック剤の提供を目的とする。

【構成】 本発明のシート状パック剤は、水溶性高分子3～25重量%と、多価アルコール1～35重量%と、保湿成分0.01～20重量%と、架橋剤0.05～20重量%と、美肌成分0.01～20重量%と、水60～95重量%と、を必須成分として含有する構成を有している。

【特許請求の範囲】

【請求項1】 水溶性高分子と、多価アルコールと、保湿成分と、架橋剤と、美肌成分と、水と、を必須成分として含有することを特徴とするシート状パック剤。

【請求項2】 前記必須成分中に防腐剤が配合されることを特徴とする請求項1に記載のシート状パック剤。

【請求項3】 前記必須成分中の前記水溶性高分子が3～25重量%、前記多価アルコールが1～35重量%、前記保湿成分が0.01～20重量%、前記架橋剤が0.05～20重量%、前記美肌成分が0.01～20重量%、前記水が60～95重量%、であることを特徴とする請求項1に記載のシート状パック剤。

【請求項4】 前記必須成分中に配合された防腐剤の配合量が0.005～10重量%であることを特徴とする請求項2に記載のシート状パック剤。

【請求項5】 前記水溶性高分子がゼラチン、ポリアクリル酸塩の1種もしくは2種以上からなることを特徴とする請求項1又は3に記載のシート状パック剤。

【請求項6】 前記多価アルコールがグリコール類であることを特徴とする請求項1又は3に記載のシート状パック剤。

【請求項7】 前記保湿成分がアシル化ケフィラン水溶液、麦芽エキスの1種もしくは2種からなる請求項1又は3に記載のシート状パック剤。

【請求項8】 前記架橋剤が水難溶性アルミニウム化合物又は多官能性エポキシ化合物のいずれか1種又はこれらの組み合わせからなることを特徴とする請求項1又は3に記載のシート状パック剤。

【請求項9】 前記美肌成分が水溶性プラセンタエキス、アラントインの1種もしくは2種からなることを特徴とする請求項1又は3に記載のシート状パック剤。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は整肌および美容のために用いる医薬部外品用または化粧品用として使用されるシート状パック剤に関するものである。

【0002】

【従来の技術】 近年、パック剤としてはポリビニルアルコール等の水溶性高分子を含有するO/W型エマルジョン状もしくはゼリー状の皮膜形成能を有するパック剤が市販されている。この種のパック剤は使用時必要量を手に取り、顔に塗布することでパック剤中の成分を補給し、乾燥後剥離することにより皮膚の汚れや老化した角質を除去するものである。しかしながら、この種のパック剤は塗布時に手が汚れるという問題点や、剥離時に後残りが生じ易く、また乾燥に長時間を要し、簡便さに欠けるという問題点があった。そこでこれらの問題点を改善する目的でポリアクリル酸塩、多価アルコールおよび水を主成分とした保水性に優れ低剥離力のパック剤（特

開昭54-49334号公報）や、ポリアクリル酸塩、賦形剤を主成分として含有し賦形性に富み保水性に優れたパック剤（特公昭63-15243号公報）、架橋型含水ゲルを基材として用いたシート状パック剤（特公平1-46485号、特公昭63-60724号、特開昭58-180408号、特開昭61-260007号の各公報）が開示されており、更には天然由来保湿成分を配合した使用感の優れた皮膚外用剤（特開平5-301812号公報）、天然由来半合成成分を保湿剤および増粘剤として配合したパック剤およびパップ剤（特開平5-295004号公報）が開示されている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら上記従来のパック剤やシート状パック剤では、肌に対する適度な粘着性に欠け使用感に欠けるという問題点を有していた。製剤物性の経時安定性が悪いので保管性に欠けるとともに、肌に対する安全性に欠けるという問題点を有していた。また、製剤中の保湿成分の相溶性が優るために、肌への水分補給や保湿成分の放出性に欠け、その結果肌に対するパック効果が弱いという問題点を有している。更に製剤自体の保水性に欠けるとともに、肌に対し最も効果的に保湿感を与えることができないという問題点を有していた。

【0004】 本発明は上記従来の問題点を解決するもので、簡便に使用でき、かつ肌に対する適度な粘着性や保湿性を持ち、製剤物性の安定性や肌に対する安全性に優れるとともに、使用時の使用感および肌に対するパック効果に優れた高含水のシート状パック剤を提供することを目的とする。

【0005】

【課題を解決するための手段】 この目的を達成するためには本発明のシート状パック剤は以下の構成を有している。すなわち、請求項1に記載のシート状パック剤は、水溶性高分子と、多価アルコールと、保湿成分と、架橋剤と、美肌成分と、水と、を必須成分として含有する構成を有している。請求項2に記載のシート状パック剤は、請求項1において、前記必須成分中に防腐剤が配合されている構成を有している。請求項3に記載のシート状パック剤は、請求項1において、前記必須成分中の前記水溶性高分子が3～25重量%、前記多価アルコールが1～35重量%、前記保湿成分が0.01～20重量%、前記架橋剤が0.05～20重量%、前記美肌成分が0.01～20重量%、前記水が60～95重量%、である構成を有している。請求項4に記載のシート状パック剤は、請求項2において、前記必須成分中に配合された防腐剤の配合量が0.005～10重量%である構成を有している。請求項5に記載のシート状パック剤は、請求項1又は3において、前記水溶性高分子がゼラチン、ポリアクリル酸塩の1種もしくは2種以上からなる構成を有している。請求項6に記載のシート状パック

剤は、請求項1又は3において、前記多価アルコールがグリコール類である構成を有している。請求項7に記載のシート状パック剤は、請求項1又は3において、前記保湿成分がアシル化ケフィラン水溶液、麦芽エキスの1種もしくは2種からなる構成を有している。請求項8に記載のシート状パック剤は、請求項1又は3において、前記架橋剤が水難溶性アルミニウム化合物又は多官能性エポキシ化合物のいずれか1種又はこれらの組み合わせからなる構成を有している。請求項9に記載のシート状パック剤は、請求項1又は3において、前記美肌成分が水溶性プラセンタエキス、アラントインの1種もしくは2種からなる構成を有している。尚、製剤中に必要に応じ酸化防止剤、粘着付与剤、溶解剤、色素、香料、界面活性剤、紫外線吸収剤、無機充填剤およびpH調整剤が配合できるものである。

【0006】ここで、水溶性高分子としては、ゼラチン、ポリアクリル酸塩があげられ、各々単独で又はこれらを配合して使用することができる。ポリアクリル酸塩の塩類としては、ナトリウム、リチウム、カリウム等の金属塩が好ましく、その平均重合度は1000～10000のものが好適に用いられる。これら水溶性高分子の配合量としては3～25重量%、好ましくは5～20重量%、より好ましくは5～10重量%において使用される。配合量が5重量%以下になるにつれ製剤の粘着性や凝集性、保型性、吸水能等を低下させ、膏体の不均一化、作業性の低下および使用感の低下を招く傾向が生じ易く、3重量%未満ではその傾向が著しいので好ましくない。また、配合量が10重量%以上になるにつれ製剤の粘着性や凝集性、保型性に欠けてくるとともに、製造中に過度に粘性が増すとともに、膏体の不均一化、作業性の低下および使用感の低下を招く傾向が生じ易く、25重量%を超えるとその傾向が著しいので好ましくない。

【0007】多価アルコールとしては、グリコール類が好ましく、水溶性高分子、保湿成分、架橋剤、美肌成分、防腐剤等の分散・溶解剤あるいは可塑剤として用いられるとともに、水の放出性や揮散性を促進させることができる。ここであげるグリコール類はポリエーテルの構造を有し、一般に用いられる低分子量の多価アルコールと比較して水酸基が少ないため親水性が劣るので、この性質を利用することにより、水を除いた基剤成分の臨界相対湿度を低下させることができ、使用時において、より多くの水を外部に放出することができる。その結果として肌に潤いを与える、また外部に水が揮散することにより気化熱を奪い、顔の火照りや炎症を抑えると同時に心地よい清涼感を与えるものである。また、一般に用いられる低分子量の多価アルコールと比較し粘度の温度依存性が小さく、製剤中に配合したときにも、環境変化に左右されない安定な保型性を示すことができる。ポリエーテルの構造を有するグリコール類としては、平均分子

量が200～600のポリエチレングリコールと平均分子量が500～3000のポリプロピレングリコールが好ましく、これらの1種もしくは2種以上を配合して用いることができる。この多価アルコールの配合量は1～35重量%、好ましくは5～25重量%、より好ましくは5～20重量%において使用される。配合量が5重量%以下になるにつれ、製剤の粘着性や凝集性、使用前の保水性および保型性の低下やゲルの不均一化、作業性の低下、使用時および使用後の使用感の低下を招く傾向が認められ、1重量%未満では特にその傾向が著しいので好ましくない。また配合量が20重量%以上になるにつれ、製剤の粘着性や凝集性、使用前の保水性および保型性が低下しだし、また作業性の低下や使用時および使用後の使用感の低下を招く傾向が認められ、35重量%を超えると特にその傾向が著しいので好ましくない。

【0008】保湿成分としてはアシル化ケフィラン水溶液（三省製薬株式会社製）および/または麦芽エキスが好適に用いられ、これらの1種もしくは2種以上を配合して用いることができる。アシル化ケフィラン水溶液はケフィールまたはグレインから抽出精製したケフィランやケフィラン生産菌を培養して精製したケフィランを酸無水物またはカルボン酸またはそのハライドにより少なくとも部分的なアシル化によって生成したもので、サクシニルケフィラン、アセチルケフィラン、マレイルケフィラン等を用いることができる。アシル化ケフィラン水溶液は様々な薬理効果を持ち、また天然由来保湿成分としての機能を付与するものである。また麦芽エキスとしては大麦の麦芽を圧搾して得られるエキスあるいはエタノールで抽出して得られる麦芽エキスまたは大麦の麦芽状態の麦の根（麦芽根）から得られる麦芽根エキスが用いられ、特に麦芽根エキスは纖維芽細胞コラーゲン産生能促進因子であり、皮膚の老化防止作用等の点で好ましい。これら保湿成分の配合量は0.01～20重量%、好ましくは0.05～10重量%、より好ましくは0.1～5重量%において使用される。配合量が0.1重量%以下になるにつれ製剤の保水性や保型性を低下させるとともに使用時および使用後の使用感の低下を招く傾向が認められ、0.01重量%未満では特にその傾向が著しいので好ましくない。また配合量が5重量%以上になるにつれ、製剤の粘着性や凝集性、保型性を低下させ、ゲルの不均一化をもたらし、作業性の低下、使用時および使用後の使用感の低下を招く傾向が認められ、20重量%を超えると特にその傾向が著しいので好ましくない。

【0009】架橋剤としては、水難溶性アルミニウム化合物や多官能性エポキシ化合物が単独で又はこれらを配合した配合剤が用いられる。配合剤の水難溶性アルミニウム化合物（a）と多官能性エポキシ化合物（b）との配合比（重量比）はa/b=500/1～1/10が用いられる。配合剤を用いることにより、未使用時の保水

性、保型性および優れた製剤物性の経時安定性に寄与することができる。水難溶性アルミニウム化合物としては、水酸化アルミニウム、含水ケイ酸アルミニウム、合成ケイ酸アルミニウム、カオリン、酢酸アルミニウム、乳酸アルミニウム、ステアリン酸アルミニウム等があげられ、これらの1種もしくは2種以上を配合して用いることができる。水難溶性アルミニウム化合物を用いたので、制酸作用による皮膚刺激性の抑制効果や微量のアルミニウムイオンによる皮膚收れん作用に加え、初期物性には充填剤としてゲルに適度な強度を与えるとともに、経時変化でアルミニウムイオンが製剤内に溶出し、高分子の経時分解および高分子間共有結合架橋部の経時切断によるゲル強度の低下を補う機能を呈することができる。更にはpH調整によりそのアルミニウム溶出速度を制御することも可能である。多官能性エポキシ化合物としてはポリエチレングリコールジグリシジルエーテル、エチレングリコールジグリシジルエーテル、グリセリンジグリシジルエーテル、グリセリントリグリシジルエーテル、プロピレングリコールジグリシジルエーテル、ポリグリセロールポリグリシジルエーテル、ソルビトールポリグリシジルエーテル、ソルビタンポリグリシジルエーテル、トリメチロールプロパンポリグリシジルエーテル、ペンタエリスリトルポリグリシジルエーテル、レゾルシノールジグリシジルエーテル、ネオペンチルグリコールジグリシジルエーテル等があげられる。これら多官能性エポキシ化合物の1種もしくは2種以上を配合して用いることができる。多官能性エポキシ化合物を用いたので、優れた吸水能と保型性を得ることができ、カルボキシル基、アミノ基または水酸基等を有する水溶性高分子と効率よく共有結合を生起し、ゲル強度を高めることができる。架橋剤の製剤への配合量としては0.05～20重量%、好ましくは0.5～1.5重量%、より好ましくは1～1.0重量%において使用される。配合量が1重量%以下になるにつれ、製剤の凝集性や保型性、吸水能の低下、製剤物性の経時安定性の低下、作業性の低下、肌への安全性の低下及び使用感の低下を招く傾向が認められ、0.05重量%未満では特にその傾向が著しいので好ましくない。また配合量が1.0重量%以上になるに従い、粘着性、凝集性、保型性、製造中の過度の粘度増化、ゲル化による膏体の不均一化、作業性の低下、肌への安全性の低下および使用感の低下を招く傾向が認められ、2.0重量%を超えると特にその傾向が著しいので好ましくない。

【0010】美肌成分としては、水溶性プラセンタエキスおよびアラントインの1種もしくは2種以上の配合物が好適に用いられる。尚、その他の美肌成分としてレシチン、アミノ酸類、コウジ酸、タンパク質、糖類、ホルモン類、胎盤抽出物、またはアロエ、ヘチマ及びカンゾウ等の各種生薬からの抽出成分、又はビタミンA、ビタミンC、ビタミンD、ビタミンE及びその他のビタミン

類や塩酸ジフェンヒドラミン、サリチル酸ジフェンヒドラミン、タンニン酸ジフェンヒドラミン、塩酸トリプロリジン、メキタジン、マレイン酸クロルフェニラミン、d-マレイン酸クロルフェニラミン、フマル酸クレマスチン、塩酸プロメタジン、トランナスト、クロモグリク酸ナトリウム、ケトチフェン、アリルスルファターゼB、ブフェキサマック、ベンダザック、フルフェナム酸ブチル、イブプロフェン、インドメタシン、アスピリン、フルルビプロフェン、ケトプロフェン、ピロキシカム及び2-ピリジンメチルメフェナム酸、5, 6-デヒドロアラキドン酸、5, 6-メタノ-LTA₄、エスクレチン、ユーバチリン、4-デメチルユーバチリン、カフェイン酸、ベノキサプロフェン等の美白作用を有する薬物も単独で又は配合して使用できる。水溶性プラセンタエキスは健常な牛または健常な豚の胎盤から除血した後抽出したエキスで、美白効果、細胞賦活効果、血行促進、新陳代謝亢進、メラニン生成抑制作用、細胞増殖作用等を有する。またアラントインは壞死組織や鱗屑を除去（剥離）する作用と同時に、新しい皮膚組織の生成を助長し、細胞増殖、抗アレルギー、抗炎症、抗刺激等の作用を有する。美肌成分の配合量は0.01～2.0重量%、好ましくは0.05～1.0重量%、より好ましくは0.1～5重量%が配合される。配合量が0.1重量%以下になるにつれ、美肌効果が低下しだし使用時および使用後の使用感の低下を招く傾向が現れだし、0.01重量%未満では、特にその傾向が著しいので好ましくない。また配合量が5重量%以上になるにつれ、製剤の粘着性や凝集性、使用前の保水性および保型性の低下、ゲルの不均一化、作業性の低下、使用時および使用後の使用感の低下を招く傾向が現れだし、2.0重量%を超えると特にその傾向が著しくなるので好ましくない。

【0011】水としては、精製水や滅菌水、天然水が用いられる。水は水溶性高分子、保湿成分、架橋剤、美肌成分、防腐剤等の分散・溶解剤として働き、また使用時および使用後の使用感を著しく向上させるものである。このため水の配合量は6.0～9.5重量%、好ましくは6.5～9.0重量%、より好ましくは7.0～8.5重量%と多量に添加されねばならない。多量の水を製剤中に含有させることにより製剤自体の相対湿度を高めることができ、先に述べた臨界相対湿度との差をより大きくすることができるため、使用時により多くの水を効率よく外部に排出することが可能となり、結果として肌に潤いを与えることにより気化熱を奪い、顔の火照りや炎症を抑えると同時に心地よい清涼感を与えることができる。配合量が7.0重量%未満になるにつれ、配合剤の種類にもよるが製剤の粘着性や使用前の保水性の低下、作業性の低下、使用時および使用後の使用感の低下を招く傾向があり、6.0重量%未満ではその傾向が著しいので好ましくない。また配合量が8.5重量%以上では、粘着性や凝集性が阻害され易く、また使用前

の保型性が低下する傾向があり、95重量%を超えるとその傾向が著しいので好ましくない。

【0012】防腐剤としては、パラオキシ安息香酸エステル、安息香酸、安息香酸塩、サリチル酸塩、ソルビン酸、ソルビン酸塩、デヒドロ酢酸塩、4-イソプロピル-3-メチルフェノール、2-イソプロピル-5-メチルフェノール、フェノール、ヒノキチオール、クレゾール、2, 4, 4'-トリクロロ-2'-ヒドロキシジフェニルエーテル、3, 4, 4'-トリクロロカルバニド、クロロブタノール、塩化ベンザルコニウム、塩化ベンゼトニウム等があげられ、これらの1種もしくは2種以上を配合して用いることができる。配合量としては0.005~10重量%、好ましくは0.01~5重量%、より好ましくは0.01~1重量%において使用される。配合量が0.01重量%以下になるにつれ、保存中にカビや菌の発生による製剤の腐敗、使用時および使用後の使用感の低下を招く傾向があり、0.005重量%未満ではその傾向が著しいので好ましくない。また配合量が1重量%以上になるにつれ、製剤の粘着性、凝集性、使用前の保水性および保型性の低下、ゲルの不均一化、作業性の低下、防腐剤臭の発生、使用時および使用後の使用感の低下を招く傾向があり、10重量%を超えるとその傾向が著しいので好ましくない。

【0013】本発明の高含水のシート状パック剤は、上記の水溶性高分子、多価アルコール、保湿成分、架橋剤、美肌成分、水や防腐剤に加えて、従来公知の酸化防止剤、粘着付与剤、溶解剤、色素、香料、界面活性剤、紫外線吸収剤、無機充填剤およびpH調整剤などの配合剤が用途に合わせて適宜適量配合できる。

【0014】酸化防止剤としては、アスコルビン酸、没食子酸プロピル、ブチルヒドロキシアニソール、ジブチルヒドロキシトルエン、ノルジヒドログアヤレチン酸、トコフェロール、酢酸トコフェロール等を配合することができる。粘着付与剤としては、カゼイン、ブルラン、寒天、デキストラン、アルギン酸ソーダ、可溶性デンプン、カルボキシデンプン、デキストリン、カルボキシメチルセルロース、カルボキシメチルセルロースナトリウム、メチルセルロース、エチルセルロース、ヒドロキシエチルセルロース、ポリビニルアルコール、ポリエチレンオキサイド、ポリアクリルアミド、ポリアクリル酸、ポリビニルピロリドン、カルボキシビニルポリマー、ポリビニルエーテル、ポリマレイン酸共重合体、メトキシエチレン無水マレイン酸共重合体、イソブチレン無水マレイン酸共重合体、ポリエチレンイミン等を配合できる。溶解剤としては、ベンジルアルコール、ハッカ油、ミリスチン酸イソプロピル、クロタミトン等を配合できる。

【0015】色素としては赤色2号(アマランス)、赤色3号(エリスロシン)、赤色102号(ニューコクシン)、赤色104号の(1)(フロキシンB)、赤色1

05号の(1)(ローズベンガル)、赤色106号(アシッドレッド)、黄色4号(タートラジン)、黄色5号(サンセットエローF C F)、緑色3号(ファストグリーンF C F)、青色1号(ブリリアントブルーF C F)、青色2号(インジゴカルミン)等の法定色素を配合してもよい。特に色素については限定されないが、製剤イメージに大きく影響を与え、使用感や肌の活性化感の向上につながるものである。

【0016】界面活性剤としては、ジオクチルスルホコハク酸ナトリウム、アルキルサルフェート塩、2-エチルヘキシルアルキル硫酸エステルナトリウム塩、ノルマルドデシルベンゼンスルホン酸ナトリウムクロライド、オクタデシルジメチルベンジルアンモニウムクロライド、ポリオキシエチレンドデシルモノメチルアンモニウムクロライド等の陽イオン界面活性剤、ポリオキシエチレンステアリルエーテル、ポリオキシエチレントリデシルエーテル、ポリオキシエチレンノルフエニルエーテル、ポリオキシエチレンオクチルスルホニルエーテル、ポリオキシエチレンモノステアレート、ソルビタンモノステアレート、ソルビタンモノパルミネート、ソルビタンセスキオレエート、ポリオキシエチレンソルビタンモノラウレート、ポリオキシエチレンソルビタンモノオレエート、グリセロールモノステアレート、ポリグリセリン脂肪酸エステル、ポリオキシエチレンオクタデシルアミン等の非イオン界面活性剤等を配合してもよい。

【0017】紫外線吸収剤としては、パラアミノ安息香酸、パラアミノ安息香酸エステル類、パラジメチルアミノ安息香酸アミル、サリチル酸エステル類、アントラニル酸メンチル、ウンベリフェロン、エスクリン、ケイ皮酸ベンジル、シノキサート、グアイアズレン、ウロカニン酸、2-(2-ヒドロキシ-5-メチルフェニル)ベンゾトリアゾール、4-メトキシベンゾフェノン、2-ヒドロキシ-4-メトキシベンゾフェノン、ジオキシベンゾン、オクタベンゾン、ジヒドロキシジメトキシベンゾフェノン、スリソベンゾン、ベンゾレソルシノール、オクチルジメチルパラアミノベンゾエート、エチルヘキシルパラメトキシサイナメート等を配合してもよい。

【0018】無機充填剤としては、酸化チタン、タルク、酸化亜鉛、含水シリカ、炭酸マグネシウム、リン酸水素カルシウム、ケイ酸マグネシウム、ケイソウ土、無水ケイ酸、ペントナイト等を配合してもよい。pH調整剤としては酢酸、蟻酸、乳酸、酒石酸、シュウ酸、安息香酸、グリコール酸、リンゴ酸、クエン酸、塩酸、硝酸、硫酸、水酸化ナトリウム、水酸化カリウム、メチルアミン、エチルアミン、プロピルアミン、ジメチルアミン、ジエチルアミン、ジブロピルアミン、トリメチルアミン、トリエチルアミン、トリプロピルアミン、モノメタノールアミン、モノエタノールアミン、モノプロパンアミン、ジメタノールアミン、ジエタノールアミ

ン、ジプロパノールアミン、トリメタノールアミン、トリエタノールアミン、トリプロパノールアミン等を配合してもよい。

【0019】基布としては、ポリエチレン、ポリプロピレン、エチレン-酢酸ビニル共重合体、塩化ビニル、ポリウレタン、ポリエステル、ポリアミド、レイヨン、ポリウレタン、ポリエステル等の合成樹脂製フィルム、伸縮性不織布、不織紙、前記合成樹脂製フィルムやシートと不織布もしくは不織紙の積層体、脱脂綿等の不織布、布、伸縮性布、紙、セロファン等の可撓性のものがあげられ、その用途に応じて適宜に選択することができる。可撓性の支持体からなる基布上にパック剤層を設け、このパック剤層の表面を更に剥離性のフィルムもしくは紙で被覆するという形態に構成し、使用時には剥離性フィルムなどを剥離して露出したパック剤層を顔面などに貼着するようにすると非常に便利である。又適応部位に応じてシート状物を打ち抜き等の加工を施しておくと使用しやすい。基布の色については特に限定されないが、製剤イメージに大きく影響を与え、使用感や肌の活性化感の向上につながるものであり、白色、肌色、黄色、赤色、だいだい色、緑色、青色、ピンク色、水色等が好ましい。

【0020】本発明の高含水のシート状パック剤の製造方法としては、攪拌機中で上記成分を均一に混合及び／又は溶解し、これを非染色または染色した基布上に展延し、フィルムを貼着して顔面の形に裁断するものである。また適宜目、鼻、口および頸を適当な形状に切り、できるだけ取り扱いやすくしたものである。尚、シート状パック剤は、保存中における汚染、揮発性物質の蒸散などによる効果の減少などを防止する意味から、使用時までは密封性の容器中に保存しておくことが望ましい。

【0021】

【作用】この構成によって、本発明の高含水のシート状パック剤は以下の優れた作用を示すことができる。水溶性高分子としては、製剤中に3～25重量%が配合されていることにより粘着性、凝集性、保型性を高めることができるとともに、吸水能の低下、膏体の不均一化を防止し使用感を高めることができる。また、水溶性高分子としてポリアクリル酸の金属塩を所定量配合することによりこれらの作用を更に高めることができる。多価アルコール特にグリコール類が配合されているので、水溶性高分子、保湿成分、架橋剤、美肌成分、防腐剤等を系内に均一に分散・溶解し均質化することができる。また、水の放出性や揮散性を促進し、水を除いた基剤成分の臨界相対湿度を低下させることができ、使用時において、より多くの水を外部に出すことを可能とする。その結果として肌に潤いを与える、また外部に水が揮散することにより気化熱を奪い、顔の火照りや炎症を抑えると同時に心地よい清涼感を与えることができる。また、グリコール類は粘度の温度依存性が小さく、製剤中に配合したと

きにも、環境変化に左右されない安定な保型性を与えることができる。保湿成分として、アシル化ケフィラン水溶液（三省製薬株式会社製）や麦芽エキスを用いているので、粘着性、凝集性、ゲルの均質化、使用前の保水性および保型性を維持し、使用時および使用後の使用感を向上させることができる。架橋剤として、水難溶性アルミニウム化合物又は多官能性エポキシ化合物のいずれか1種又はこれらを組み合わせて用いているので、適度の粘着性、凝集性、保型性を製剤に付与すると共に、吸水能を維持し、更に製造中の過度の粘度上昇を防ぎ、ゲル化による膏体の均質化、肌への安全性の向上および快適な使用感を付与することができる。美肌成分として、特に水溶性プラセンタエキスやアラントイン等を用いた場合、美白効果や細胞賦活効果、及び血行の促進、新陳代謝の亢進、メラニン生成の抑制、細胞増殖作用を有し、更に、新しい皮膚組織の生成を助長し、抗アレルギー、抗炎症性、抗刺激性を製剤に付与することができる。水は水溶性高分子、保湿成分、架橋剤、美肌成分、防腐剤等の均一に分散・溶解し他の配合剤と相まって製剤を均質なエマルジョン化することができる。また、高含水率なので、製剤自体の相対湿度を高めるとともに、臨界相対湿度との差がより大きくなるため、使用時により多くの水を効率よく外部に出すことが可能となり、結果として肌に潤いを与える、また外界に水が揮散することにより気化熱を奪い、顔の火照りや炎症を抑えると同時に心地よい清涼感を与えることができる。防腐剤を所定量添加しているので、製剤中のカビおよび菌の発生による腐敗を防止でき、快適な使用感を与えることができる。

【0022】

【実施例】以下本発明のシート状パック剤について、実施例及び試験例によって更に詳しく説明するが、これらは本発明を何ら限定するものではない。

（実施例1）精製水76.5重量%に合成ケイ酸アルミニウム4重量%を分散させ、これにゼラチン1重量%、2%サクシニルケフィラン水溶液0.1重量%、エチレングリコールジグリシジルエーテル0.05重量%、水溶性プラセンタエキス2重量%、アラントイン0.1重量%、メチルパラベン0.2重量%を加え溶解し、更に

40 ポリアクリル酸ナトリウム6重量%、ポリエチレングリコール10重量%およびプロピルパラベン0.05重量%の混合物を加え均一になるまで攪拌する。次に、これを淡青色に染色した基布に厚み約1.4mmになるように展延し、フィルムを貼着する。また貼着後は顔の形に裁断し、目、鼻、口および頸部を適当な形状に切りシート状パック剤を得た。次いで、得られたシート状パック剤を用い、後述する経時安定性試験（試験例1）、成分放出試験（試験例2）を行い評価を行った。

【0023】（実施例2～19）（表1）乃至（表3）50 に示す配合剤及び配合量で、実施例1と同様に調製して

実施例2～19のシート状パック剤を得た。次いで、得られた各実施例のシート状パック剤を用い、後述する皮膚安全性試験（試験例3）、使用感評価試験（試験例4）を行い評価を行った。尚、アシル化ケフィラン水溶液は、1.5%サクシニルケフィラン水溶液（実施例3）、3%サクシニルケフィラン水溶液（実施例4）、1%サクシニルケフィラン水溶液（実施例6）、5%サクシニルケフィラン水溶液（実施例8）、1%アセチル*

*ケフィラン水溶液（実施例10）、10%アセチルケフィラン水溶液（実施例11）、10%サクシニルケフィラン水溶液（実施例13）、1%マレイルケフィラン水溶液（実施例14）、2%サクシニルケフィラン水溶液（実施例15）、10%マレイルケフィラン水溶液（実施例17）を用いて各実施例のシート状パック剤を作製した。

【表1】

成分(%)	実施例 2	3	4	5	6	7
ゼラチン	2.5	2	1	0	1	0
ポリアクリル酸ナトリウム	7	8	5	8	6	5
ポリエチレングリコール	—	5	20	5	7	8
ポリプロピレングリコール	10	—	—	4	—	—
アシル化ケフィラン水溶液	—	0.1	0.5	—	5	—
麦芽根エキス	0.1	0.1	—	5	—	0.5
カオリン	9.9	—	—	5	—	—
合成ケイ酸アルミニウム	—	1	2	1	4	1
ソルビトール ポリグリシジルエーテル	—	0.05	—	—	0.01	0.5
ポリエチレングリコール ジグリシジルエーテル	0.1	—	—	—	—	—
グリセリン ジグリシジルエーテル	—	—	—	0.2	—	—
グリセリン トリグリシジルエーテル	—	—	0.08	—	—	—
水溶性プラセンタエキス	—	5	—	0.1	3	—
アラントイン	0.1	—	1	—	0.5	0.2
メチルパラベン	0.2	—	0.1	0.15	1.0	—
エチルパラベン	—	—	—	—	—	—
プロピルパラベン	—	0.01	0.05	0.01	—	0.15
色素（青色1号）	—	—	.001	—	—	—
色素（赤色2号）	.005	—	—	—	—	—
香料	—	.001	—	0.01	—	—
水	70.1	78.7	70.3	71.5	72.5	84.8
基布（染色）	非染	淡赤	非染	非染	淡赤	淡青

【表2】

成分(%) \ 実施例	8	9	10	11	12	13	14
ゼラチン	3	1	1	—	2	—	—
ポリアクリル酸ナトリウム	—	3.5	3	5	8	3	25
ポリエチレングリコール	—	2	1	—	—	15	5
ポリプロピレングリコール	1	3	—	3	4	20	—
アシル化ケフィラン水溶液	0.01	—	20	0.05	—	.005	0.01
麦芽根エキス	—	0.01	—	—	10	.005	—
カオリン	—	—	13.5	19.0	3	—	9.9
合成ケイ酸アルミニウム	0.01	0.4	1	—	2	1	—
プロピレングリコール ジグリシジルエーテル	—	0.1	0.5	—	—	0.15	0.1
ポリグリセロール ポリグリシジルエーテル	0.04	—	—	—	0.02	—	—
エチレングリコール ジグリシジルエーテル	—	—	—	1	—	—	—
水溶性プラセンタエキス	0.01	20	—	—	9	0.1	.005
アラントイン	—	—	0.01	0.05	1	0.2	.005
メチルパラベン	0.9	10	—	5	0.5	0.3	—
エチルパラベン	—	—	—	—	—	—	—
プロピルパラベン	—	—	.005	—	0.03	0.1	0.01
色素(緑色3号)	—	—	—	.003	—	—	—
色素(黄色4号)	—	—	—	—	—	0.01	—
香料	—	—	—	—	—	0.1	—
水	95.0	65.0	60.0	66.9	60.5	60.0	60.0
基布(染色)	淡緑	非染	非染	非染	淡黄	非染	非染

【表3】

成分(%)	実施例 1 5	1 6	1 7	1 8	1 9
ゼラチン	5	1	3	0.5	3.5
ポリアクリル酸ナトリウム	15	10	1	7.5	5.5
ポリエチレングリコール	10	15	3	25	5
ポリプロピレングリコール	—	10	—	—	5
アシル化ケフィラン水溶液	0.2	—	0.03	—	—
麦芽エキス	0.2	0.05	0.02	0.01	0.03
カオリン	0.5	—	—	—	1
合成ケイ酸アルミニウム	3.3	—	2	0.5	4
エチレングリコール ジグリシジルエーテル	—	0.5	—	0.1	0.01
グリセリン トリグリシジルエーテル	—	—	0.75	0.3	0.04
水溶性プラセンタエキス	—	0.1	0.05	0.02	0.04
アラントイン	5	0.1	—	—	0.01
ケトチフェン	—	—	—	0.5	—
フマル酸ケトチフェン	—	—	—	—	1
メチルバラベン	—	—	—	0.25	0.1
エチルバラベン	0.5	0.2	0.15	—	0.1
プロピルバラベン	0.2	0.02	—	—	0.01
クロタミトン	—	—	—	1	—
色素(赤色3号)	.002	—	—	—	—
色素(青色2号)	—	.002	—	—	—
香料	—	.005	—	—	—
水	60.1	63.0	90.0	64.3	74.7
基布(染色)	非染	非染	非染	非染	非染

【0024】(比較例1～5) (表4)に示す配合剤及び配合量で、これらを均一に混合及び/又は溶解し、比較例1乃至5に示すパック剤やシート状パック剤を得た。比較例1及び比較例2についてはパック剤としてそのまま後述の評価試験に用い、また比較例3および比較例5については基布に厚み約1.4mmになるように、比較例4についてはウレタン系フィルムに厚み約1mmになるように展延した後、フィルムを貼着して顔面の形に裁断し、シート状パック剤として、後述の評価試験に用いた。尚、比較例のパック剤は、特開昭54-49334号公報の実施例1の処方(比較例1)及び特公昭6*40

*3-15243号公報の実施例1の処方(比較例2)により作製した。また、比較例3乃至5のシート状パック剤は各々特開昭61-260007号公報の実施例1の処方(比較例3)、特公昭63-60724号公報の実施例3の処方(比較例4)、特開平5-295004号公報の処方例8の処方(比較例5)により各々作製した。また、カリフレックスTR-1107は、シェル化学会社製の商品名であり、アルコンM-70は、荒川化学工業社製の商品名である。

【表4】

成分(%)	比較例 1	2	3	4	5
ポリアクリル酸ナトリウム	6	6	12	—	7
ポリアクリル酸	—	—	2	—	30
グリセリン	23	20	42	—	20
プロピレングリコール	—	5	—	—	—
カルボキシメチルセルロースナトリウム	4	0.7	—	—	—
メチルセルロース	2	—	—	—	—
ゼラチン	3	—	—	—	—
酸化チタン	—	—	—	—	1
カオリン	7	—	—	—	—
カリ・ミョウバン微粉末	—	—	0.5	—	—
軽質無水ケイ酸	—	2	—	—	—
塩化アルミニウム	—	—	—	—	0.3
水酸化アルミニウムゲル	—	0.2	—	—	—
ソルビタンモノオレエート	—	—	—	2.3	1
刹林江コレツルバタノオレエート	—	—	0.5	—	—
クエン酸	0.5	—	—	—	—
乳酸	—	1.5	—	—	—
アラントイン	0.15	—	0.5	—	—
アセチルケフィラン水溶液	—	—	—	—	10
ビタミンA油	微量	—	—	—	—
ビタミンC	—	—	2	—	—
ビタミンE	—	—	0.5	—	—
トコフェロール	—	—	—	0.15	—
軽質流動パラフィン	—	—	—	18.6	—
スキレツ・イソブレツ・スキレントレハロアクエラストマー (カリフレックス TR-1107)	—	—	—	9.3	—
石油系樹脂(アルコ M-70)	—	—	—	7.7	—
局方炭酸カルシウム	—	—	—	31	—
色素(青)	—	—	—	微量	—
水(残量)	54.4	64.6	40	31	30.7
基布(染色)	無	無	非染	非染	非染

【0025】(試験例)

(試験例1) 経時安定性試験

実施例1および比較例3, 4, 5の各シート状パック剤

について製剤物性の経時安定性試験を実施した。試験方*

* 法は初期および40℃で6ヶ月間保存時の粘着性、保型

性および硬さについての製剤変化を観察した。その試験

結果を(表5)に示した。

【表5】

保存条件	試料	粘着性	保型性	硬さ
初期	実施例1	適当	良好	適当
	比較例3	小	良好	硬い
	比較例4	強すぎる	ダレる	軟らかい
	比較例5	強すぎる	良好	硬い
40℃- 6ヶ月間	実施例1	適当	良好	適当
	比較例3	小	ダレる	硬すぎる
	比較例4	強すぎる	ダレる	軟らかい
	比較例5	強すぎる	良好	硬すぎる

この(表5)から明らかなように、実施例1のシート状

パック剤は苛酷な条件下でも全く経時変化が認められな

かったが、比較例のものは著しい経時変化を示した。すなわち、比較例3のものは保型性や硬さが劣化し、比較例4のものは保型性が、比較例5のものは硬さが劣化し使用に耐えないことがわかった。

【0026】(試験例2) 成分放出試験

実施例1および比較例3, 4, 5の各シート状パック剤について製剤からの成分放出量を確認した。試験方法は、 $7 \times 10 \text{ cm}^2$ に切り抜いたものを、温度が $25 \pm *$

* 1°C 、湿度が $60 \pm 5\%$ の貼付条件下で、30分間および60分間肌に貼付し、貼付前の重量から剥離後の重量を求め成分放出量とした。その結果を(表6)および(表7)に示す。尚、(表6)は貼付後30分経過後の成分放出量、(表7)は貼付後60分経過後の成分放出量を示す。

【表6】

試料	貼付前重量(g)	剥離後重量(g)	成分放出量(g)
実施例1	7.5476	5.4809	2.0667
比較例3	7.5353	6.3645	1.1708
比較例4	5.7232	5.0829	0.6403
比較例5	7.5409	6.6704	0.8705

【表7】

試料	貼付前重量(g)	剥離後重量(g)	成分放出量(g)
実施例1	7.5476	3.6089	3.9387
比較例3	7.5353	4.8462	2.6891
比較例4	5.7232	4.8693	0.8539
比較例5	7.5409	6.4311	1.1098

この(表6)から明らかなように、30分経過した段階で実施例1のものは27.4%もの成分放出量を有するのに対し、比較例は15.5%(比較例3), 11.2%(比較例4), 11.5%(比較例5)しかなかつた。また、60分後の総放出量は、(表7)から明らかなように、実施例1のものは52.5%に対し、比較例のものは、35.7%(比較例3), 14.9%(比較例4), 14.7%(比較例5)しかなかつた。このことから、本実施例のシート状パック剤は比較例に対し顕著な成分放出作用を有することがわかった。

【0027】(試験例3) 皮膚安全性試験

※実施例2, 3, 7および比較例1乃至5について皮膚安全性試験を実施した。試験方法は健常人男女40名による48時間クローズドパッチを行い、剥離後1時間及び24時間経過後の皮膚の変化状態を観察し、皮膚刺激度を下記基準に従い評価した。その試験結果を(表8)に示す。

- : 皮膚に変化が認められない
- ± : 皮膚に微弱な発赤
- + : 皮膚に明瞭な発赤
- ++ : 皮膚に重篤な気触

【表8】

剥離後の 経過時間	試料	判定				合計 (人)	陽性率 ±以上
		++	+	±	-		
1時間後	実施例2	0	0	1	39	40	2.5
	実施例3	0	0	0	40	40	0.0
	実施例7	0	0	0	40	40	0.0
	比較例1	0	0	1	39	40	2.5
	比較例2	0	0	0	40	40	0.0
	比較例3	0	0	1	39	40	2.5
	比較例4	0	1	10	29	40	27.5
	比較例5	0	2	6	32	40	20.0
24時間後	実施例2	0	0	0	40	40	0.0
	実施例3	0	0	0	40	40	0.0
	実施例7	0	0	0	40	40	0.0
	比較例1	0	0	0	40	40	0.0
	比較例2	0	0	0	40	40	0.0
	比較例3	0	0	0	40	40	0.0
	比較例4	0	2	8	30	40	25.0
	比較例5	0	0	5	35	40	12.5

この（表8）が明らかのように、剥離後24時間経過しても実施例のものはいずれも陽性率は認められなかつたが、比較例4、5のものは13%～25%も認められた。このことから、本実施例のシート状パック剤は皮膚への刺激性が極めて低く人の皮膚に優しいパック剤であることがわかる。

【0028】（試験例4）使用感評価試験－官能試験
実施例4、5、6及び比較例1乃至5の各シート状パック剤について使用感テストを実施した。試験方法は健常人女性20名にて使用前、使用時、使用後および翌朝（24時間経過後）の評価を次の基準に従い、5段階評*

（24時間経過後）の評価を次の基準に従い、5段階評*

* 価（5点満点）の平均点を算出した。その試験結果を（表9）、（表10）、（表11）および（表12）に示す。それぞれ（表9）には使用前の評価、（表10）には使用時の評価、（表11）には使用後の評価、（表12）には翌朝（24時間経過後）の評価を示した。

30 5点：非常にそう思う

4点：ややそう思う

3点：どちらともいえない

2点：あまりそう思わない

1点：全くそう思わない

【表9】

（使用前の評価）	外観の良さ	清涼感をうける	気持よさそう	活性化されそう
実施例4	3.9	4.8	4.8	4.0
実施例5	3.6	4.2	4.1	3.7
実施例6	4.2	4.0	4.7	4.2
比較例1				
比較例2				
比較例3	3.4	3.9	4.0	3.5
比較例4	2.3	1.2	1.5	1.2
比較例5	3.1	3.0	3.0	2.6

【表10】

(使用時の評価)	肌への 浸透感	気持 よい	肌との なじみ感	冷感が 心地よい	つっぱり 感がない
実施例 4	3.5	4.2	4.1	4.4	3.4
実施例 5	3.4	4.1	3.8	4.0	3.6
実施例 6	3.6	4.4	3.9	4.3	3.4
比較例 1	3.5	2.3	3.8	2.3	2.3
比較例 2	3.6	2.5	3.8	2.5	2.1
比較例 3	3.0	3.2	3.0	3.6	3.3
比較例 4	2.8	1.0	1.0	1.2	1.5
比較例 5	2.8	2.9	2.7	3.1	2.1

【表11】

(使用後の評価)	つるつる になった	ハリが でた	肌がイキ イキした	活性化さ れた感じ	冷感で活 性化
実施例 4	3.7	2.9	2.9	2.9	3.6
実施例 5	3.7	3.1	3.1	3.0	3.9
実施例 6	3.9	3.0	2.9	3.2	3.8
比較例 1	3.0	2.8	2.7	2.4	3.1
比較例 2	2.8	2.7	2.7	2.5	3.8
比較例 3	3.1	2.4	2.5	2.3	3.8
比較例 4	2.3	2.2	1.9	2.1	2.5
比較例 5	2.7	2.6	2.0	2.1	2.6

	キメが そろつた	やわらか くなつた	しっとり 潤つた	べたべた しない	効果を 実感した
実施例 4	3.3	3.8	4.1	4.4	3.3
実施例 5	3.0	3.5	4.0	4.1	3.3
実施例 6	3.4	4.1	4.5	4.5	3.4
比較例 1	2.8	3.0	2.5	1.7	3.0
比較例 2	2.8	3.1	3.1	2.0	2.9
比較例 3	3.1	3.2	3.2	4.0	2.5
比較例 4	2.0	2.7	1.9	1.6	2.2
比較例 5	2.6	2.9	2.8	1.5	2.3

【表12】

(翌朝の評価)	肌がイキ イキした	化粧のし りがよい	肌にハリ がでた	肌が 潤つた
実施例 4	3.1	3.4	3.1	3.5
実施例 5	3.2	3.3	3.1	3.6
実施例 6	3.3	3.6	3.4	3.7
比較例 1	2.9	3.2	2.6	2.4
比較例 2	3.0	3.0	2.8	2.5
比較例 3	3.0	2.9	2.7	3.1
比較例 4	2.8	3.2	3.1	2.3
比較例 5	2.8	3.0	2.7	2.5

この(表9)乃至(表12)から明らかなように、本実施例のものは、いずれも比較例のものに対し高い評価を得ることができた。また、各実施例のものは使用中に比較例のものに比べ違和感がなく快感を与え、使用後も肌

が潤い比較例のようなベトつき感がなく爽快感を与えるものであることがわかった。上記のように本発明高含水シート状パック剤は皮膚安全性および製剤物性の経時安定性が優れ、成分(主に水分)放出性が高く、かつ使用

感および肌に対する効果が高いことが判明した。

【0029】

【発明の効果】以上のように本発明のシート状パック剤は、水溶性高分子、多価アルコール、保湿成分、架橋剤、美肌成分、水を主要成分とし、更に必要に応じて防腐剤を添加するものであり、更には水溶性高分子3～25重量%、多価アルコール1～35重量%、保湿成分0.01～20重量%、架橋剤0.05～20重量%、美肌成分0.01～20重量%、水60～95重量%と、更に必要に応じて防腐剤0.005～10重量%より配合した構成を有するので、以下のような優れた効果を奏することができる。すなわち、
a. 取り扱いが簡便で、かつ、肌に対する適度な粘着性を有し、使用感が優れている。
b. 肌に対する安全性に優れるとともに、製剤物性の経*

* 時安定性に著しく優れている。

- c. 高含水による優れた冷却効果があり、心地よい清涼感をもたらす。
- d. 高含水による優れた吸熱効果があり、肌の火照りや炎症を抑える作用がある。
- e. 使用後の優れた保湿作用があり、肌に潤いを与え、肌をなめらかにする。
- f. 整肌および美容に対する効果が優れる。
- g. 適度の粘着性を有するので製造工程での取り扱いが容易で高い生産性を与えることができると共に、製剤物性の安定性が高いので長期の保管にも物性変化を生ずることがなく、保管性や流通性に優れている。
- h. 整肌及び美容のために用いる医薬部外品又は化粧品分野での応用力が可能であり、産業上極めて有用なものである。